



PATENT APPLICATION
Q-78287

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re application of

Thomas HAFKER, et al.

Appln. No.: 10/702,083

Group Art Unit: 1733

Confirmation No.: 8033

Examiner: NOT YET KNOWN

Filed: November 06, 2003

For: PROCESS AND APPARATUS FOR PRODUCING FOLDING COUPONS

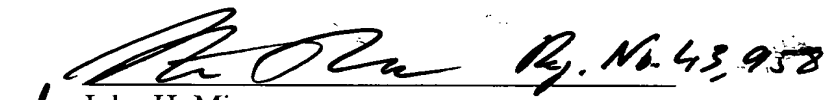
SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

Submitted herewith is a certified copy of the priority document on which a claim to priority was made under 35 U.S.C. § 119. The Examiner is respectfully requested to acknowledge receipt of said priority document.

Respectfully submitted,


for John H. Mion
Registration No. 18,879

SUGHRUE MION, PLLC
2100 Pennsylvania Avenue, N.W.
Washington, D.C. 20037-3213
(202) 663-7901

WASHINGTON OFFICE

23373

CUSTOMER NUMBER

Date: May 5, 2004

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

Aktenzeichen: 102 52 550.1

Anmeldetag: 8. November 2002

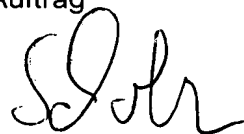
Anmelder/Inhaber: Focke & Co (GmbH & Co), Verden/DE

Bezeichnung: Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von
Falt-Coupons

IPC: B 65 H 37/04

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 6. Oktober 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag



Scholz

MEISSNER, BOLTE & PARTNER
Anwaltssozietät GbR

Hollerallee 73
D-28209 Bremen

Telefon: (0421) 34 87 40
Telefax: (0421) 34 22 96

Anmelder:
Focke & Co. (GmbH & Co.)
Siemensstraße 10

Unser Zeichen: FOC-711-DE

27283 Verden

Datum: 8. November 2002/6112

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Falt-Coupons

B e s c h r e i b u n g :

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Herstellen von insbesondere mehrfach gefalteten Zuschnitten aus dünnem Material, insbesondere Druckträger bzw. Coupons aus Papier - Falt-Coupons -, wobei der Falt-Coupon so gefaltet ist, dass mindestens zwei Faltschenkel entstehen, die durch Klebung (lösbar) miteinander verbunden sind. Des Weiteren be-
5 trifft die Erfindung ein Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

Der Falt-Coupon dient als Beigabe für Packungen, und zwar insbesondere Zigarettenpackungen. Ziel ist es mit der Zigarettenpackung dem Verbraucher einen möglichst groß-
10 flächigen Druckträger anzubieten, der Sachinformationen, Werbehinweise oder Gutscheine beinhaltet. Die üblicherweise mehrfach gefalteten Falt-Coupons werden zunächst als Zuschnitt von einer Materialbahn (Papier) abgetrennt und durch ein Faltaggregat hindurchgeführt (buckle-folder), welches die (Mehrfach-)Faltung durchführt. Im Anschluss an das Faltaggregat werden mindestens zwei Faltschenkel des Falt-Coupons durch
15 punkt- oder flächenförmige Verklebung miteinander verbunden. Der so gebildete Falt-Coupon wird in den Herstellungs- bzw. Faltprozess der (Zigaretten-)Packung eingeführt und innerhalb der Packung positioniert. Bei Zigarettenpackungen ist es üblich, den Falt-Coupon zwischen der eigentlichen Zigarettenpackung und einer Außenumhüllung aus Folie zu platzieren. Alternativ kann der Falt-Coupon auch an der Außenseite der Außenumhüllung befestigt sein.

Es geht um die rationelle, wirtschaftliche Fertigung und Bereitstellung derartiger Falt-Coupons.

- 5 Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, die Herstellung von insbesondere mehrfach gefalteten Falt-Coupons so durchzuführen, dass die Falt-Coupons ohne Leistungseinbußen bei der Fertigung der Packung selbst dieser zugeführt werden können.

10 Zur Lösung dieser Aufgabe ist das erfindungsgemäße Verfahren durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- 15 a) Leimstellen bzw. Leimfelder zum Verkleben von Faltschenkeln werden auf eine fortlaufende Materialbahn zum Herstellen der Falt-Coupons positionsgenau aufgebracht,
- b) die Leimfelder bestehen aus Heißleim (Hot-Melt),
- 20 c) von der mit ausgehärteten Leimfeldern versehenen Materialbahn werden Zuschnitte abgetrennt und einem Faltaggregat zur Durchführung von Faltungen bzw. zum Herstellen der Falt-Coupons zugeführt,
- d) nach dem Falten des Zuschnitts werden die aus Heißleim bestehenden Leimfelder durch Zuführen von Wärme aktiviert und die Faltschenkel durch Druck miteinander verbunden.

Durch die Verwendung von Leimfeldern bzw. Leimstellen, nämlich Leimpunkten oder kleinen Leimflächen aus Hot-Melt-Kleber ist es möglich, die Leimfelder bereits an der Materialbahn anzubringen, entsprechend der Position am fertigen Falt-Coupon.

- 30 Bei der Fertigung von Falt-Coupons aus einer doppelt breiten und/oder doppelagig gefalteten Materialbahn sind zwei oder mehr Leimstellen oder Leimfelder - vor einer Quersfaltung der Materialbahn zur Schaffung der doppelagigen Ausbildung - auf der Materialbahn anzubringen, wobei die Leimstellen oder Leimfelder so positioniert sind, dass jeweils äußere Faltschenkel, gegebenenfalls drei äußere Faltschenkel, miteinander verbunden
- 35 werden.

Die Besonderheit der erfindungsgemäßen Vorrichtung besteht darin, dass es sich dabei um eine eigenständige apparative Einheit handelt, die an einer Verpackungsmaschine so angebracht werden kann, dass die fertigen Falt-Coupons unmittelbar an die Verpackungsmaschine übergeben werden, und zwar insbesondere an eine Folieneinschlag-

5 maschine.

Die Vorrichtung ist mit mindestens einem Leimaggregat versehen zum Aufbringen der Leimfelder nach Maßgabe von an der Materialbahn angebrachten Druckmarken. Weiterhin ist in besonderer Weise ein an das Faltaggregat für die Falt-Coupon anschließendes

10 Aktivierungsaggregat für Hot-Melt ausgebildet.

Einzelheiten der Vorrichtung sowie der herzustellenden Zuschnitte oder Falt-Coupons werden nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt:

- 15 Fig. 1 eine Vorrichtung zum Herstellen von Falt-Coupons aus Materialbahnen in schematischer Seitenansicht,
- Fig. 2 eine Einzelheit der Vorrichtung gemäß Fig. 1, nämlich ein Leimaktivierungsaggregat, in einem Querschnitt der Schnittebene II-II in Fig. 1, bei vergrößertem Maßstab,
- 20 Fig. 3 das Aktivierungsaggregat gemäß Fig. 2 in einer Stirnansicht gemäß Pfeil III in Fig. 1,
- Fig. 4 das Aktivierungsaggregat gemäß Fig. 2, Fig. 3 in Draufsicht entsprechend Pfeil IV in Fig. 1, ebenfalls in vergrößertem Maßstab,
- Fig. 5 eine weitere Einzelheit der Vorrichtung, nämlich ein Rillaggregat, in Seitenansicht, bei vergrößertem Maßstab (Ausschnitt V in Fig. 1),
- 30 Fig. 6 einen (doppelten) Falt-Coupon in Draufsicht,
- Fig. 7 einen Querschnitt durch den Falt-Coupon gemäß Fig. 6 in der Schnittebene VII-VII,
- 35 Fig. 8 einen Abschnitt einer Materialbahn zum Herstellen von Zuschnitten für Falt-Coupons in Draufsicht,

21 sind zu beiden Seiten der Materialbahn 11 angeordnet, und zwar der Höhe nach versetzt zueinander.

Nach einer oberen zweimaligen Umlenkung und einem anschließenden Vertikalabschnitt der Materialbahn 11 gelangt diese in den Bereich eines Druckmarkenlesers 22. Die Materialbahn 11 ist mit exakt positionierten Druckmarken versehen, durch die bestimmte Organe steuerbar sind. Der Druckmarkenleser 22 ist ein insbesondere optoelektronischer Sensor, der die Druckmarken erkennt und danach Steuersignale erzeugt.

Durch erneute Umlenkung der Materialbahn 11 gelangt diese in den Bereich von Vorzugswalzen 23. Diese bewirken durch entsprechenden Antrieb eine exakte, vorzugsweise kontinuierliche Förderbewegung der Materialbahn 11, und zwar zu einem Trennaggregat 24 zum Abtrennen von ebenen, ungefalteten Zuschnitten 25 von der Materialbahn 11. Das Trennaggregat 24 besteht aus einer umlaufenden Messerwalze mit einem feststehenden Gegenmesser. Das Trennaggregat 24 wird über den Druckmarkenleser 22 gesteuert.

Die Zuschnitte 25 werden durch Förderorgane nacheinander in ein Faltaggregat 26 (Buckle-Folder) eingefördert. An einer Austrittsseite verlassen hinsichtlich der Faltung komplette Falt-Coupons 10 das Faltaggregat 26.

Die Falt-Coupons 10 können in unterschiedlicher Weise ausgebildet sein. Eine erste Ausführung ist in Fig. 7 im Querschnitt gezeigt. Danach ist der Zuschnitt 25 so gefaltet, dass insgesamt vier Faltschenkel 27, 28, 29, 30 entstehen. Die Faltung ist so durchgeführt, dass ein innerer Faltschenkel 29 von Faltschenkeln 28 und 30 abgedeckt ist. Ein äußerer Faltschenkel 27 ist mit dem benachbarten inneren Schenkel 28 verbunden, und zwar durch ein einem freien Rand des Faltschenkels 27 zugekehrtes Leimfeld 18 der beschriebenen Ausführung.

Ein so ausgebildeter Falt-Coupon 10 wird aus einem langgestreckten, rechteckigen Zuschnitt (Fig. 12) gefaltet. Im vorliegenden Falle wird eine Doppelbahn gefahren, also eine Materialbahn 11 doppelter Breite. Der von der Materialbahn 11 abgetrennte, dem Faltaggregat 26 zugeführte Zuschnitt 25 hat demnach gemäß Fig. 12 eine doppelte Breite und besteht aus zwei nebeneinander liegenden Einzelzuschnitten 31, 32. Die einzelnen Faltschenkel 27..30 sind durch quergerichtete, gestrichelte Linien gekennzeichnet, wobei diese Linien zugleich quergerichtete Faltlinien sind. Jedem der Einzelzuschnitte 31, 32 ist ein Leimfeld 18 zugeordnet. Der aus den beiden Einzelzuschnitten 31, 32 bestehende

Zuschnitt 25 wird in das Faltaggregat 26 eingeführt. Aus diesem tritt demnach ein Falt-Coupon doppelter Breite aus (Fig. 6). Dieser wird im Bereich einer mittleren Trennebene 33 durchtrennt, so dass danach zwei einzelne Falt-Coupons 10 in der Ausführung gemäß Fig. 7 entstehen. Vor dem Trennschnitt (oder alternativ danach) werden die aus Hot-Melt bestehenden Leimfelder 18 (re-)aktiviert durch Zuführen von Wärme. Des weiteren werden die Faltschenkel 27..30 aneinandergedrückt, so dass die Verbindung zwischen den Faltschenkeln 27 und 28 im Bereich des Leimfeldes 18 geschaffen wird.

Bei der Vorrichtung gemäß Fig. 1 ist im Anschluss an das Faltaggregat 26 ein in besonderer Weise ausgebildetes Gerät 34 angeordnet, welches die Falt-Coupons 10 vervollständigt. Das Gerät 34 besteht aus einer Wärmestation 35 und einer Trennstation 36. Die aus dem Faltaggregat 26 austretenden (doppelt breiten) Falt-Coupons 10 gelangen unmittelbar in das Gerät 34 zur Nachbehandlung und werden durch einen Coupon-Förderer durch die Wärmestation 35 und anschließend durch die Trennstation 36 hindurchtransportiert.

Das Gerät 34 besteht zu diesem Zweck aus mehreren Gurtförderern 37, 38, 39. Jeder dieser Gurtförderer 37..39 besteht aus zwei einander gegenüber liegenden oberen und unteren Endlosgurten. Zwischen einander zugekehrten Fördertrumen 40 und 41 werden die Falt-Coupons 10 transportiert. Die auf gemeinsamen Wellen bzw. Achsen angeordneten Gurtförderer 37, 38, 39 sind mit Abstand voneinander angeordnet. Zwischen benachbarten Gurtförderern 37, 38 einerseits und 38, 39 andererseits ist jeweils ein Heizelement 42 angeordnet. Es handelt sich dabei um langgestreckte, in Transportrichtung verlaufende Heizkörper mit einem Heizorgan, z. B. einer Heizpatrone 44. Diese erzeugt die erforderliche Temperatur zum Reaktivieren des Leims der Leimfelder 18, 19. Bei dem vorliegenden Beispiel (Fig. 2) ist für jeden Falt-Coupon 10 ein Heizelement 42 oberhalb der Bewegungsbahn des jeweiligen Falt-Coupons 10 positioniert, und zwar im Bereich des Leimfeldes 18, 19. Dieses ist zur optimalen Wärmeübertragung nach oben gerichtet. Unterhalb der Heizelemente 42 sind jeweils langgestreckte Stützelemente 43 angeordnet, die den zwischen den Gurtförderern gebildeten Zwischenraum ausfüllen.

In der so ausgebildeten Wärmestation 35 werden demnach durch die Heizelemente 42, 43 die erforderliche Wärme und durch die Fördertrume 40, 41 der erforderliche Druck auf die miteinander zu verbindenden Faltschenkel 27, 28 aufgebracht.

Im Anschluss an die Wärmestation 35 werden die (doppelt breiten) Falt-Coupons durch ein Trennmesser 44 mittig durchtrennt. Das Trennmesser 44 ist am Umfang einer Messerrolle 45 angebracht. Eine Gegenrolle 46 ist im Wirkungsbereich des Trennmessers 44 mit

einer ringsherum laufenden Nut 47 versehen. Die Messerrolle 45 ist unterhalb und die Gegenrolle 46 oberhalb der Bewegungsbahn der Falt-Coupons 10 angeordnet.

Der Coupon-Förderer erstreckt sich über beide Stationen. Zu diesem Zweck laufen die randseitigen Gurtförderer 37, 39 bis in den Bereich der Trennstation 36. Auf einer gemeinsamen Achse mit Messerrolle 45 und Gegenrolle 46 sind Umlenkrollen 48 für die Gurtförderer 37, 39 gelagert. Der mittlere Gurtförderer 38 endet mit Abstand von der Messerrolle 45 auf einer Umlenkrolle 49 einer in diesem Bereich angebrachten Querachse.

Eine Besonderheit ist der Falt-Coupon 10 gemäß Fig. 11. Dieser ist im Prinzip in gleicher Weise gefaltet wie der Falt-Coupon 10 gemäß Fig. 7, jedoch aus doppelagigem Material bzw. aus einem doppelagigen Zuschnitt 25.

Für die Herstellung eines derartigen Falt-Coupons 10 kommt eine doppelagige Materialbahn 11 gemäß Fig. 8, Fig. 9 zum Einsatz. Die ursprünglich doppelt breite Materialbahn 11 ist durch Umfalten von randseitigen Bahnschenkeln 50, 51 doppelagig, wobei an Rändern der Materialbahn 11 Faltkanten entstehen. Die Bahnschenkel 50, 51 sind so bemessen, dass in der Längsmittle der Materialbahn 11 ein kleiner Abstand zwischen den einander zugekehrten Rändern der Bahnschenkel 50, 51 entsteht, nämlich ein Längsspalt 52.

Von der so ausgebildeten Materialbahn 11 (Fig. 8) werden Zuschnitte 10 abgetrennt und dem Faltaggregat 26 übergeben. Der für diesen Typ des Falt-Coupons 10 vorbereitete Zuschnitt 25 hat die in Fig. 9 gezeigte Querschnittsform und in Draufsicht die aus Fig. 8 ersichtliche Struktur.

Es werden im Prinzip dieselben Faltschritte durchgeführt, so dass jeweils doppelagige Faltschenkel 27, 28, 29, 30 gebildet sind, wobei der äußere, freie Faltschenkel 27 aus zwei Lagen 53, 54 besteht. Die beiden Lagen 53, 54 sind durch ein (zusätzliches) Leimfeld 19 miteinander verbunden. Der gesamte Faltschenkel 27 bzw. dessen innere Lage 54 ist durch das Leimfeld 18 mit einer zugekehrten Lage des nächstfolgenden Faltschenkels 28 verbunden. Die Materialbahn 11 muss auch hinsichtlich der Anbringung der Leimfelder 18, 19 auf die besondere Ausgestaltung des Falt-Coupons 10 gemäß Fig. 11 vorbereitet werden.

Fig. 13 zeigt einen Ausschnitt der Materialbahn 11 für einen Falt-Coupon 10 gemäß Fig. 11, und zwar vor Faltung der Bahnschenkel 50, 51. Durch eine mittlere strichpunktierte Linie 55 ist die Trennebene angedeutet, in deren Bereich der doppelt breite, doppelagige

Fig. 9 einen Querschnitt durch die Materialbahn gemäß Fig. 8 in der Schnittebene IX-IX,

5 Fig. 10 einen (doppelten) Falt-Coupon aus einer Materialbahn gemäß Fig. 8, Fig. 9, in Draufsicht,

Fig. 11 den Falt-Coupon gemäß Fig. 10 im Querschnitt in der Schnittebene XI-XI,

10 Fig. 12 einen (doppelten) Zuschnitt für die Fertigung von Falt-Coupons gemäß Fig. 6, Fig. 7,

Fig. 13 einen Abschnitt einer Materialbahn für die Fertigung von Falt-Coupons gemäß Fig. 10, Fig. 11.

15

Die in Fig. 1 schematisch gezeigte Vorrichtung zum Herstellen von gefalteten Druckträgern, nämlich Falt-Coupons 10, ist als eigenständige Einheit ausgebildet mit Maschinen-
gestell bzw. Maschinengehäuse. Die Vorrichtung kann an eine Verpackungsmaschine
angeschlossen werden, um die fertigen Falt-Coupons 10 in den Verpackungsprozess ein-
zuführen. Eine hierfür geeignete, vorteilhafte Lösung ergibt sich aus EP 1 125 843.

20

Die Falt-Coupons 10 werden aus einer fortlaufenden Materialbahn 11 aus Papier oder
ähnlichem Werkstoff gefertigt. Die Materialbahn 11 wird jeweils von einer Bobine 12, 13
abgezogen, die Bestandteil der Vorrichtung ist. Die Materialbahn 11 durchläuft ein Splice-
aggregat 14 zum Verbinden einer ablaufenden Materialbahn mit einer neuen. Es schließt
an ein Bahnpendel 15, welches als Ausgleichsspeicher mehrere Bahnschleifen erzeugt.
Danach gelangt die Materialbahn 11 in den oberen Teil der Vorrichtung, in der eine Vor-
bereitung auf die Herstellung von Falt-Coupons 10 erfolgt.

30 Für die Fertigung der Falt-Coupons 10 muss zunächst die Materialbahn 11 in Bewegungs-
richtung exakt ausgerichtet werden und durchläuft zu diesem Zweck eine Einheit 16 zur
Kantensteuerung. Danach wird die Materialbahn 11 umgelenkt unter Bildung eines auf-
rechten bzw. vertikalen Bahnabschnitts 17. In diesem Bereich wird die Materialbahn 11
mit Leim versehen, nämlich mit Leimpunkten oder Leimfeldern 18, 19. Der Leim wird
35 durch Leimaggregate 20, 21 übertragen, die vorzugsweise nach dem Prinzip der Kontakt-
beleimung arbeiten, also mit Kontaktdüsen, die kurzzeitig Anlage erhalten an der Mate-
rialbahn zur Übertragung eines oder mehrerer Leimfelder 18, 19. Die Leimaggregate 20,

Falt-Coupon gemäß Fig. 10 durchtrennt wird. Die gestrichelten Linien zeigen die Faltlinien, wobei die in Längsrichtung verlaufenden Linien den randseitigen Faltkanten der doppelagigen Materialbahn 11 gemäß Fig. 9 entsprechen. Wegen der besonderen Verklebung von freien Faltschenkeln gemäß Fig. 11 sind jeder Teilbahn der Materialbahn 11 zwei Leimfelder 18, 19 zugeordnet. Diese sind auf verschiedenen Seiten, also an Oberseite und Unterseite der Materialbahn 11 positioniert. Durch die Faltung der Materialbahn 11 in Längsrichtung und die anschließende Querfaltung im Bereich des Faltaggregats 26 gelangen die Leimfelder 18, 19 in eine Deckungsposition entsprechend Fig. 11. Alternativ können die Leimfelder 18, 19 mindestens in Querrichtung der Materialbahn 11 versetzt zueinander sein, so dass bei dem fertigen Falt-Coupon 10 die betreffenden Leimfelder 18, 19 ebenfalls in Querrichtung versetzt sind.

Im Bereich des Gerätes 34 für die Nachbearbeitung erfolgt auch bei diesem Ausführungsbeispiel eine Durchtrennung des doppelt breiten Falt-Coupons 10 (Ausführung gemäß Fig. 10) in der Längsmittle, nämlich entlang der Linie 55. Der Trennschnitt wird im Bereich des Längsspalts 52 durchgeführt, so dass die (gefalteten) Bahnschenkel 50, 51 von dem Trennschnitt nicht erfasst werden.

Eine weitere Besonderheit ist in Fig. 5 gezeigt. Bei Verwendung von Materialien für den Falt-Coupon 10 mit höherer Festigkeit, insbesondere aber bei mehrlagigen Falt-Coupons 10 (Ausführung gemäß Fig. 11) kann eine Vorformung des Materials bzw. der Materialbahn 11 zweckmäßig sein. Zu diesem Zweck ist ein Prägeorgan 56 gemäß Fig. 5 vorgesehen. Das Prägeorgan 56 besteht aus zwei Prägewalzen, nämlich einer Oberwalze 57 mit rippenartigen Vorsprüngen 58 und einer unteren Gegenwalze 59 mit achsparallel verlaufenden Nuten 60. Die ungefaltete oder im Sinne von Fig. 8/Fig. 9 gefaltete Materialbahn 10 wird zwischen den beiden Walzen hindurchgeführt. Dabei werden quervergerichtete Rillen 61 in das Material bzw. in die Materialbahn 11 eingeformt. Diese Rillen 61 entsprechen den Faltlinien bei der Herstellung des Falt-Coupons 10 im Faltaggregat 26. Die Abstände der Vorsprünge 58 sowie der Nuten 60 entsprechen den Positionen von Querfaltlinien, die im Bereich des Faltaggregats 26 hergestellt werden. Vorsprünge 58 und Nuten 60 arbeiten beim Prägevorgang zusammen.

Die Vorrichtung zum Herstellen von Falt-Coupons 10 (Fig. 1) ist zweckmäßigerweise so eingerichtet, dass alternativ die eine oder andere Ausführung von Falt-Coupons 10 gemäß Fig. 7 oder Fig. 11 gefertigt werden kann. Bei der Herstellung von Falt-Coupons 10 der letztgenannten Ausführung kommt ein Zusatzaggregat 62 der Vorrichtung zum Ein-

satz. Dieses ist an der Oberseite der Vorrichtung angebracht und kann entweder fester Bestandteil der Vorrichtung oder abnehmbar an dieser angebracht sein.

Wenn Falt-Coupons 10 in der Ausführung der Fig. 11 gefertigt werden sollen, wird die Materialbahn 11 im Anschluss an die Beleimung bzw. im Anschluss an die Leimaggregate 20, 21 horizontal abgelenkt und entgegengesetzt zu dem beschriebenen Ausführungsbeispiel (Pfeile in Fig. 1) durch das Zusatzaggregat 62 hindurchgefördert (gestrichelte Darstellung). Die Materialbahn 11 durchläuft nach Umlenkung eine schematisch gezeigte Falteinheit 63. Diese ist in bekannter Weise so ausgebildet, dass während des Transports fortlaufend die beiden Bahnschenkel 50, 51 in die Position gemäß Fig. 8, Fig. 9 gefaltet werden. Im Anschluss an die Falteinheit 63 wird die nun doppelagige Materialbahn 11 durch das bereits beschriebene Prägeorgan 56 hindurchgefördert. Nach zweimaliger Umlenkung gelangt dann die so vorbereitete Materialbahn 11 wieder in den Bereich der bereits beschriebenen Vorrichtung, wird nämlich an dem Druckmarkenleser 22 vorbeigeführt. Der nachfolgende Ablauf in der Vorrichtung entspricht dem beschriebenen Ausführungsbeispiel.

MEISSNER, BOLTE & PARTNER
Anwaltssozietät GbR

Hollerallee 73
D-28209 Bremen

Telefon: (0421) 34 87 40
Telefax: (0421) 34 22 96

Anmelder:
Focke & Co. (GmbH & Co.)
Siemensstraße 10

27283 Verden

Unser Zeichen: FOC-711-DE

Datum: 8. November 2002/6112

Verfahren und Vorrichtung zum Herstellen von Falt-Coupons

P a t e n t a n s p r ü c h e :

1. Verfahren zum Herstellen von insbesondere mehrfach gefalteten Druckträgern aus dünnem Material, insbesondere Falt-Coupons (10) aus Papier, wobei der Falt-Coupon (10) so gefaltet ist, dass mindestens zwei Faltschenkel (27, 28) durch Verkleben miteinander verbunden sind, **gekennzeichnet durch** folgende Merkmale:

5 a) Leimstellen bzw. Leimfelder (18, 19) zum Verkleben von Faltschenkeln (27, 28) werden auf eine fortlaufende Materialbahn (11) zum Herstellen der Falt-Coupons (10) positionsgenau aufgebracht,

10 b) die Leimfelder (18, 19) bestehen aus Heißleim (Hotmelt),

c) von der mit ausgehärteten Leimfeldern (18, 19) versehenen Materialbahn (11) werden Zuschnitte (25) abgetrennt und einem Faltaggregat (26) zur Durchführung von Faltungen bzw. zum Herstellen der Falt-Coupons (10) zugeführt,

15 d) nach dem Falten des Zuschnitts (25) werden die aus Heißleim bestehenden Leimfelder (18, 19) durch Zuführen von Wärme aktiviert und die Faltschenkel (27, 28) durch Druck miteinander verbunden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Leimfelder (18, 19) bei der Herstellung der Materialbahn (11) aufgebracht und einer Verpackungsmaschine für die Fertigung von Packungen mit Falt-Coupon (10) zur Verfügung gestellt werden.

5

3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass bei zweibahniger Fertigung durch Abtrennen von Zuschnitten (25) von einer doppeltbreiten Materialbahn (11) zwei nebeneinander liegende Leimfelder (18, 19) positionsgenau auf die Materialbahn (11) aufgebracht werden.

10

4. Verfahren nach Anspruch 1 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass Zuschnitte (25) von einer doppeltbreiten und doppellagigen Materialbahn (11) abgetrennt und sodann zur Bildung eines doppeltbreiten Falt-Coupons (10) weiterverarbeitet sowie anschließend durchtrennt werden zur Schaffung von einzelnen Falt-Coupons (10), wobei die Materialbahn (11) so gefaltet ist, dass zwei Faltschenkel (27, 28) zur Überdeckung mit einem mittleren Bereich der Materialbahn (11) faltbar sind, derart, dass die doppellagige Materialbahn (11) an beiden Rändern Faltkanten aufweist.

15

5. Verfahren nach Anspruch 4 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Bahnschenkel (50, 51) der Materialbahn (11) mit (geringem) Abstand voneinander verlaufen, derart, dass zwischen den Bahnschenkeln (50, 51) ein Längsspalt (52) gebildet ist, vorzugsweise in einer Längsmittlebene der Materialbahn (11).

20

6. Verfahren nach Anspruch 4 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass an der (ungefalteten) Materialbahn (11) mindestens zwei Leimfelder (18, 19) für jeden herzustellenden Falt-Coupon (11) angebracht werden zur Verbindung von mehr als zwei Faltschenkeln (27, 28, 29) miteinander.

25

7. Verfahren nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die aus einem zweilagig ausgebildeten Zuschnitt (25) gefertigten Falt-Coupons (10) zwei Leimfelder (18, 19) für jeden Falt-Coupon (10) aufweisen, wobei die Leimfelder (18, 19) an gegenüberliegenden Seiten der Materialbahn (11) angebracht werden.

30

8. Vorrichtung zum Herstellen von gefalteten Druckträgern - Falt-Coupons (10) - durch Abtrennen von ungefalteten, ggf. mehrlagigen Zuschnitten (25) von einer Materialbahn (11) und Faltung derselben im Bereich eines Faltaggregats (26), **dadurch gekennzeichnet**

35

zeichnet, dass die (ungefaltete) Materialbahn (11) an mindestens einem Leimaggregat (20, 21) vorbeibewegbar ist zur Übertragung von Leimfeldern (18, 19) auf die Materialbahn (11), wobei das Leimaggregat (20, 21) nach Maßgabe von Druckmarken an der Materialbahn (11) über mindestens einen Druckmarkenleser (22) steuerbar ist und wobei
 5 danach mit Leimfeldern (18, 19) versehene Zuschnitte (25) positionsgenau im Bereich eines Trennaggregats (24) von der Materialbahn (11) abtrennbar und dem Faltaggregat (26) zuführbar sind.

9. Vorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass die – doppelt-
 10 breite – Materialbahn (11) im Anschluss an die Leimaggregate (20, 21) durch eine Falteinheit (63) hindurchförderbar ist, insbesondere im Bereich eines Zusatzaggregats (62), wobei im Bereich der Falteinheit (63) die Materialbahn (11) doppellagig faltbar ist, vorzugsweise unter Bildung von zwei randseitigen Bahnschenkeln (50, 51).

15 10. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass (unmittelbar) an das Faltaggregat (26) ein Gerät (34) zur Nachbehandlung der Falt-Coupons (10) anschließt mit einer Wärmestation (35) zur Übertragung von Wärme auf die Falt-Coupons (10) und zum Zusammendrücken der Faltschenkel (27, 28, 29) der Falt-Coupons (10).

20 11. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass zum Durchtrennen von doppeltbreiten Falt-Coupons (10) im Anschluss an die Wärmestation (35) eine Trennstation (36) gebildet ist, vorzugsweise mit einem umlaufenden, kreisförmigen Trennmesser (44) auf einer Messerrolle (45), die mit einer Gegenrolle (46) zusammenarbeitet.

25 12. Vorrichtung nach Anspruch 10 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass das Gerät (34) zur Nachbehandlung der Falt-Coupons (10) mehrere Gurtförderer (37, 38, 39) zum Transport der Falt-Coupons (10) aufweist, wobei die Gurtförderer (37, 38, 39) im Abstand voneinander angeordnet und zwischen diesen Heizelemente (42) zur Übertragung von Wärme auf die Falt-Coupons (10) angeordnet sind.
 30

13. Vorrichtung nach Anspruch 12 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Falt-Coupons (10) im Bereich der Wärmestation (35) zwischen Fördertrumen (40, 41) der Gurtförderer (37, 38, 39) transportierbar sind zur Übertragung
 35 von Druck auf die Falt-Coupons (10).

14. Vorrichtung nach Anspruch 8 oder einem der weiteren Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Materialbahn (11) durch ein Prägeorgan (56) hindurchleitbar ist zur Anbringung von quergerichteten Rillen (61) entsprechend Faltlinien der Falt-Coupons (10), wobei das Prägeorgan (56) im Anschluss an die Leimaggregate (20, 21) angeordnet
5 ist, vorzugsweise im Anschluss an die Falteinheit (63) zum Herstellen doppelagiger Materialbahnen (11).



Anmelder:
Focke & Co. (GmbH & Co.)
Siemensstraße 10

8. November 2002/6212
FOC-711-DE

27283 Verden

B e z u g s z e i c h e n l i s t e :

10	Falt-Coupon	37	Gurtförderer
11	Materialbahn	38	Gurtförderer
12	Bobine	39	Gurtförderer
13	Bobine	40	Fördertrum
14	Spliceaggregat	41	Fördertrum
15	Bahnpendel	42	Heizelement
16	Einheit	43	Stützorgan
17	Bahnabschnitt	44	Trennmesser
18	Leimfeld	45	Messerrolle
19	Leimfeld	46	Gegenrolle
20	Leimaggregat	47	Nut
21	Leimaggregat	48	Umlenkrolle
22	Druckmarkenleser	49	Umlenkrolle
23	Vorzugswalzen	50	Bahnschenkel
24	Trennaggregat	51	Bahnschenkel
25	Zuschnitt	52	Längsspalt
26	Faltaggregat	53	Lager
27	Faltschenkel	54	Lager
28	Faltschenkel	55	Linie
29	Faltschenkel	56	Prägeorgan
30	Faltschenkel	57	Oberwalze
31	Einzelzuschnitt	58	Vorsprung
32	Einzelzuschnitt	59	Gegenwalze
33	Trennebene	60	Nut
34	Gerät	61	Rille
35	Wärmestation	62	Zusatzaggregat
36	Trennstation	63	Falteinheit

MEISSNER, BOLTE & PARTNER
Anwaltssozietät GbR

Hollerallee 73
D-28209 Bremen

Telefon: (0421) 34 87 40
Telefax: (0421) 34 22 96

Anmelder:
Focke & Co. (GmbH & Co.)
Siemensstraße 10

Unser Zeichen:

FOC-711-DE

27283 Verden

Datum:

8. November 2002/6112

Z u s a m m e n f a s s u n g :
(in Verbindung mit Fig. 1)

Für die Herstellung von gefalteten Druckträgern – Faltpcoupons (10) – wird eine als Einheit ausgebildete Vorrichtung verwendet, bei der eine fortlaufende Materialbahn (11) mit Leimfeldern aus Hotmelt-Leim versehen wird. Von der so vorbereiteten Materialbahn (11) werden Zuschnitte (25) abgetrennt und einem Faltaggregat (26) zur mehrfachen Querfal-
5 tung zugeführt. Im Anschluss an das Faltaggregat (26) werden die Falt-Coupons (10) durch ein Behandlungsgerät (34) mit Wärme und Druck beaufschlagt.

Fig. 1

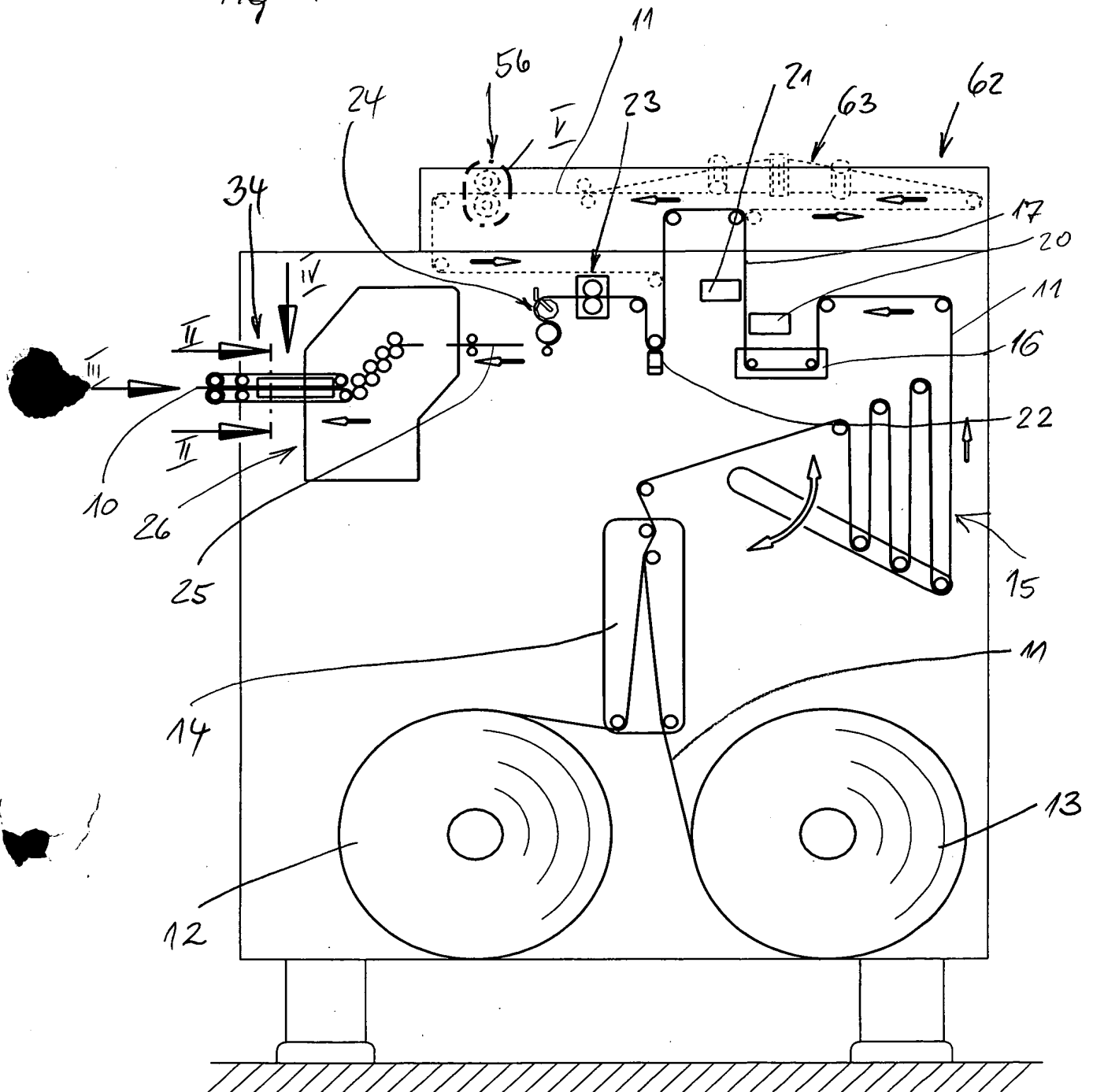


Fig. 2

2/5

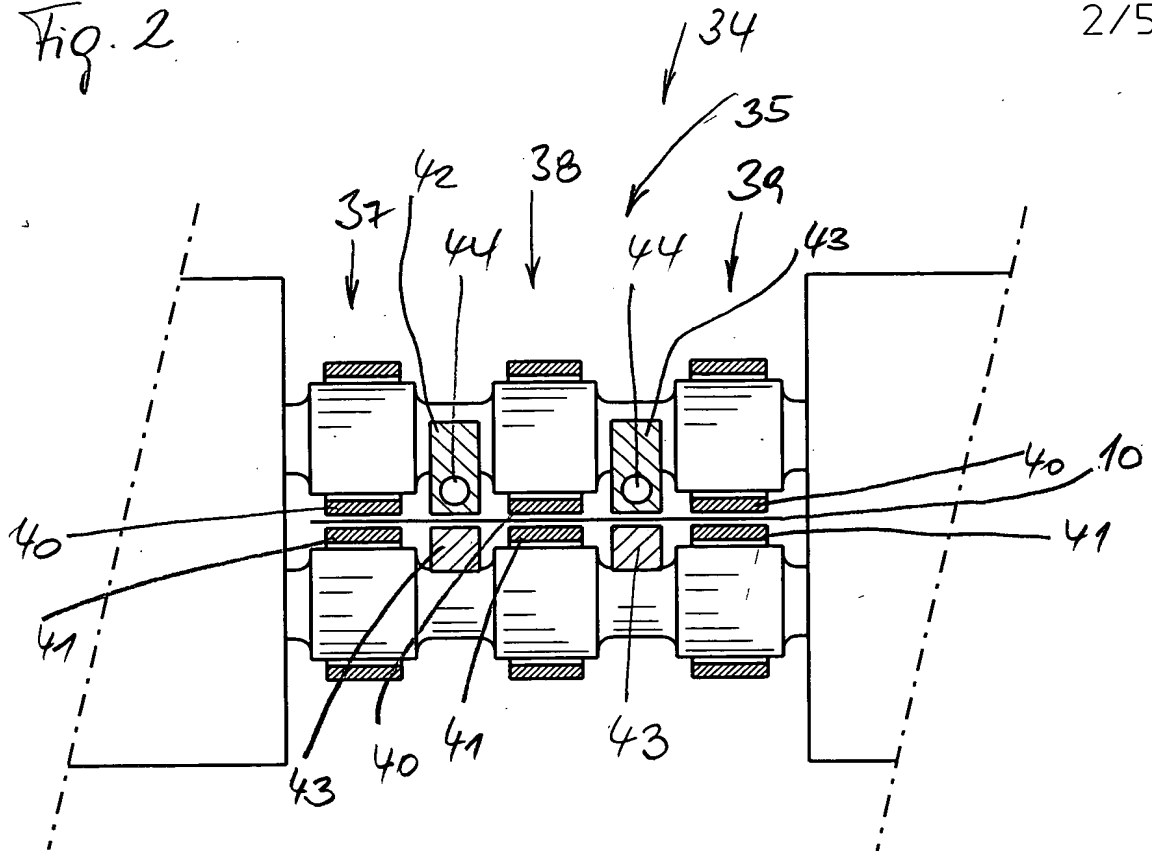


Fig. 3

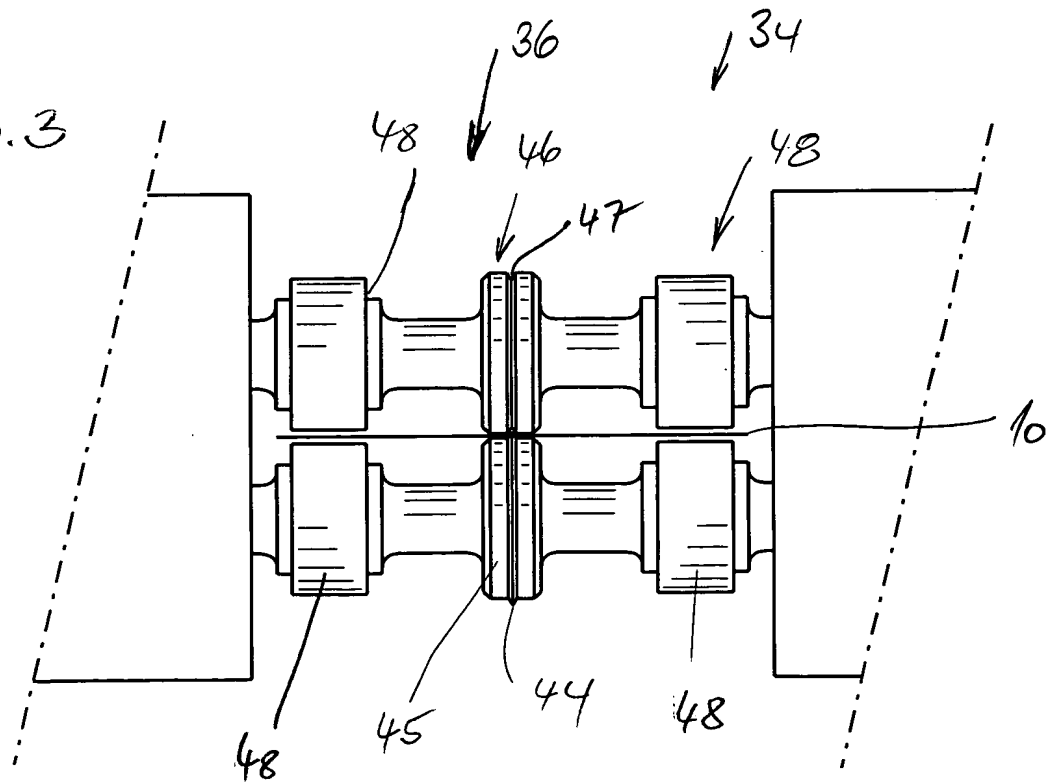


Fig. 4

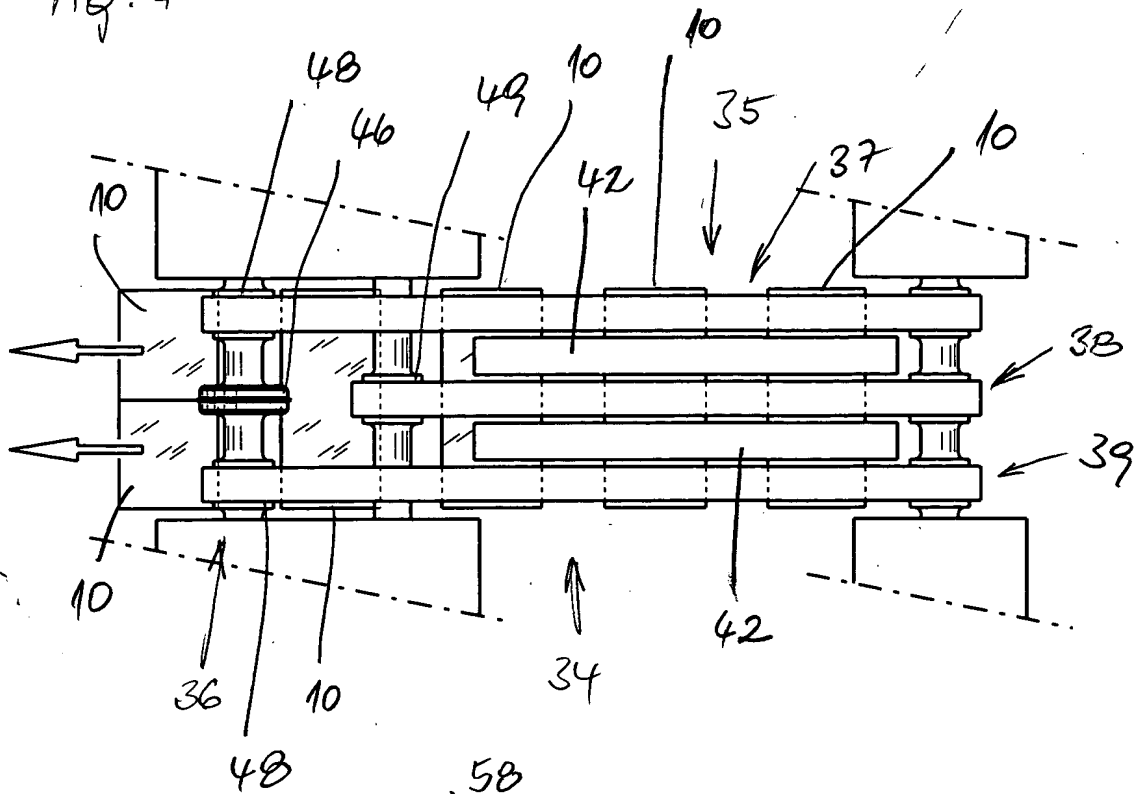


Fig. 5

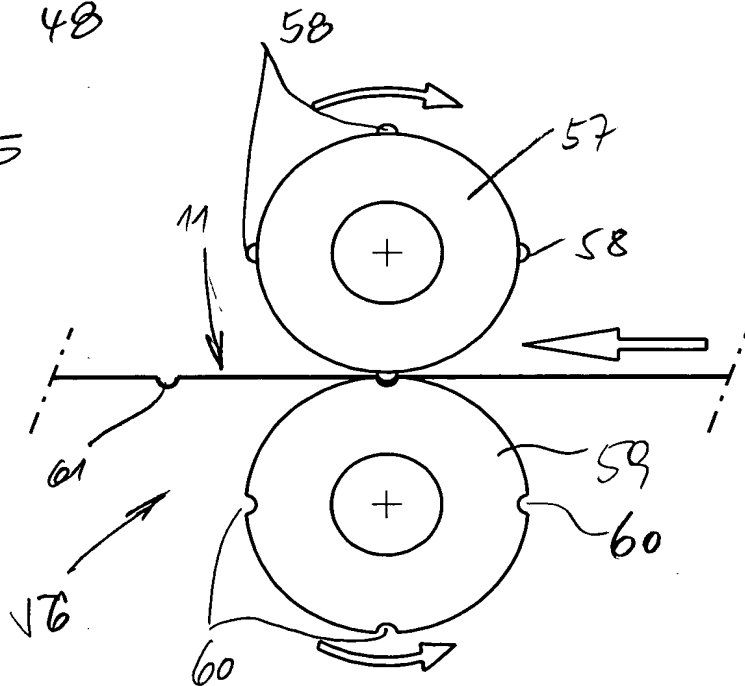


Fig. 6

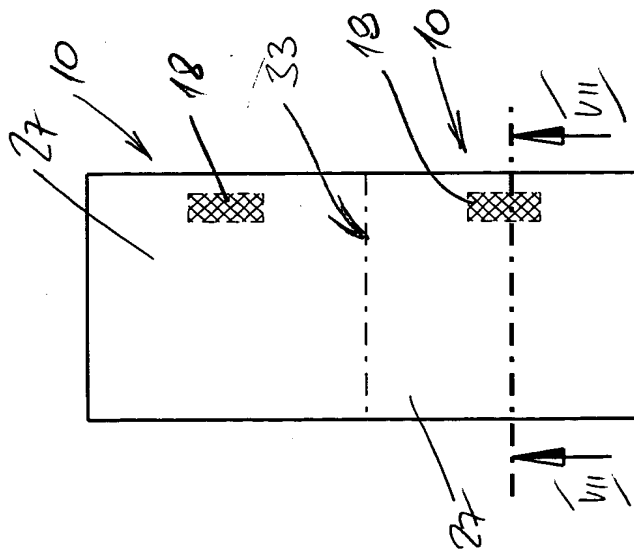


Fig. 7

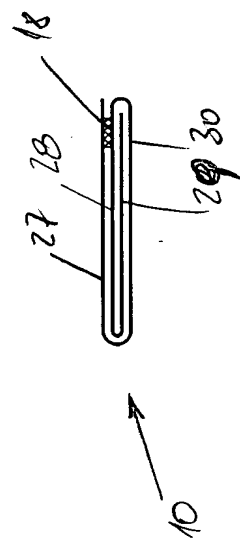


Fig. 8

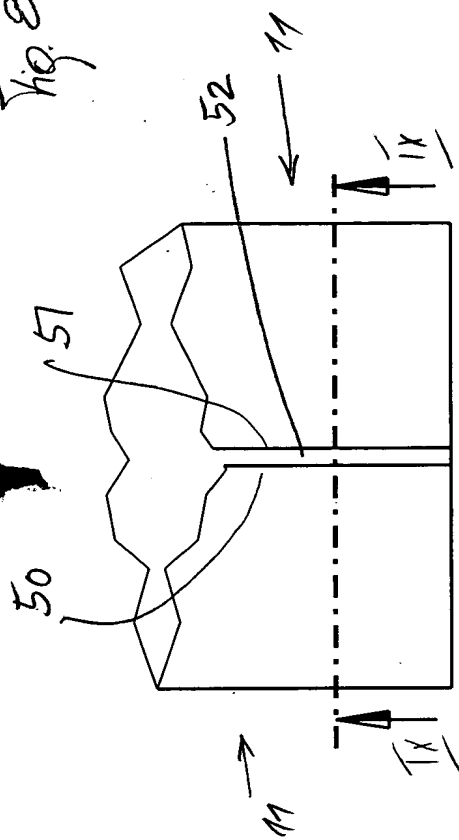


Fig. 9

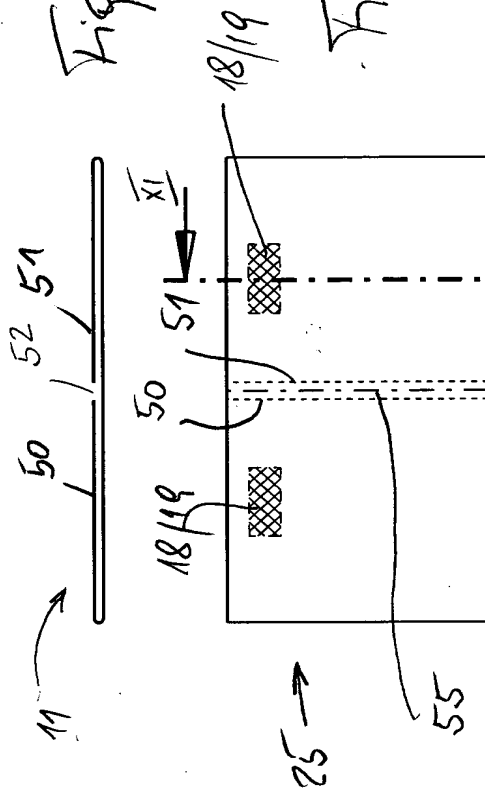


Fig. 10

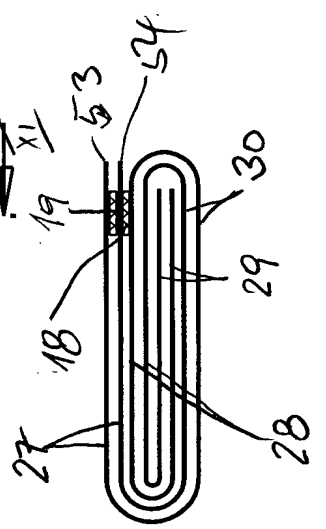


Fig. 11

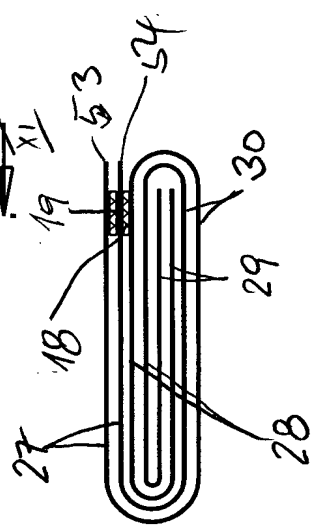


Fig. 12

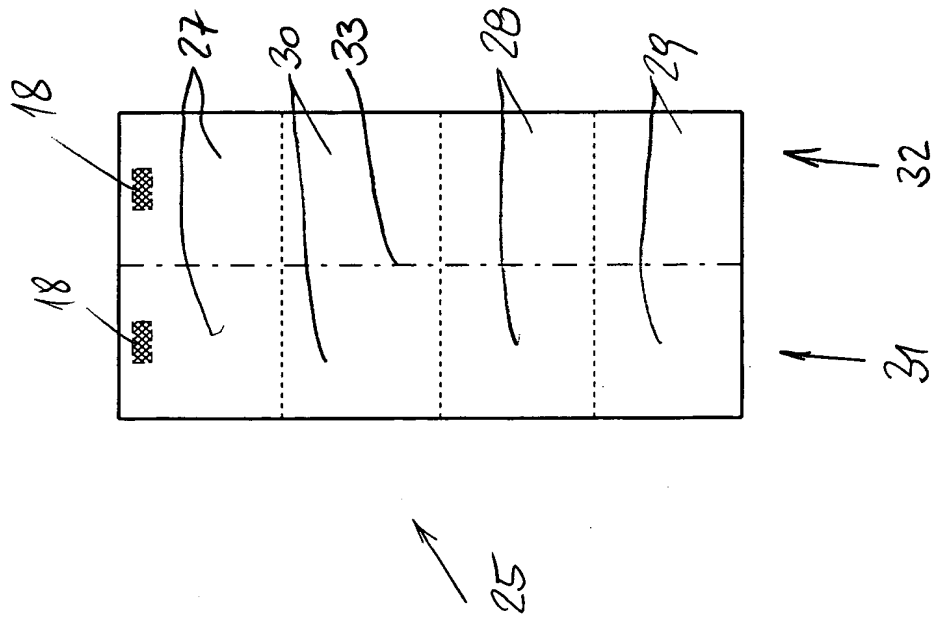


Fig. 13

